

①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

⑫ **Gebrauchsmust rschrift**  
⑩ **DE 200 17 445 U 1**

⑤1 Int. Cl.7:  
**E 02 D 5/08**

⑦1 Aktenzeichen:	200 17 445.2
②2 Anmeldetag:	11. 10. 2000
④7 Eintragungstag:	8. 3. 2001
④3 Bekanntmachung im Patentblatt:	12. 4. 2001

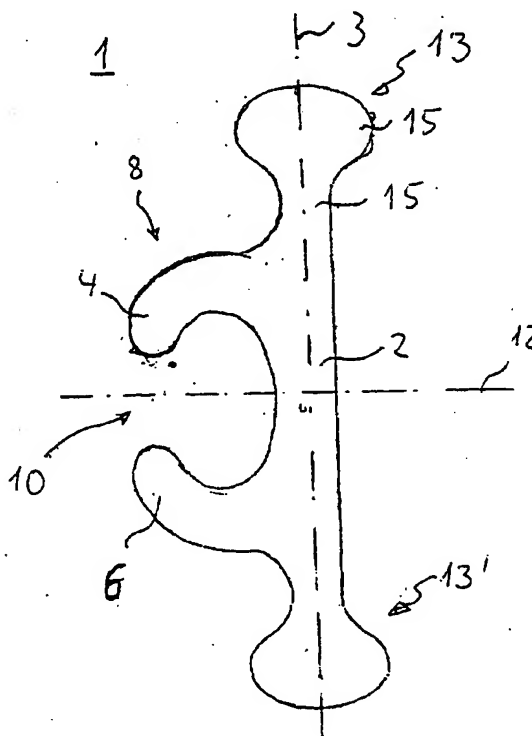
DE 200 17 445 U 1

⑦3 Inhaber:  
Wall, Georg, 81375 München, DE

⑦4 Vertreter:  
Haft, von Puttkamer, Berngruber, Czybulka, 81669  
München

⑤4 Verbindungselement für Spundbohlen

⑤7 Verbindungselement (1) für Spundbohlen, das folgende Merkmale aufweist:  
eine zentrale Stegleiste (2), von deren beiden Längskanten sich in gleicher Richtung zwei Hakenleisten (4, 5) erstrecken, die so geformt sind, dass sich gemeinsam mit der Stegleiste eine im Querschnitt C-förmige Klauenleiste (8) mit einem offenen Maul (10) ergibt; und  
zumindest von einer der Längskanten der zentralen Stegleiste (2) erstreckt sich als deren Fortsatz eine Anschlußleiste (13, 13'), die einen Hals- und einen Kopfteil (14 bzw. 15) aufweist.



DE 200 17 445 U 1

11.10.00

WALL, Georg

16633

### Verbindungselement für Spundbohlen

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verbindungselement für Spundbohlen.

Derartige Verbindungselemente dienen zum Verbinden von Spundbohlen, die zueinander im einem Winkel verlaufen. Beispiele für derartige Verbindungselement sind der deutschen Patentanmeldung DE-A1-39 07 348 zu entnehmen. Diese dienen zum Anschluß an sogenannte Larssen-Spundbohlen oder Spundbohlen vom Knopf-Klauen-Typ.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verbindungselement anzugeben, das vielfältig einsetzbar ist, insbesondere für Spundbohlen unterschiedlicher Art.

Diese Aufgabe ist gemäß der Erfindung durch ein Verbindungselement gelöst, das die Merkmale des Patentanspruches 1 aufweist.

Demgemäß hat das Verbindungselement eine zentrale Stegleiste, von deren beiden Längskanten sich in gleicher Richtung zwei Hakenleisten erstrecken, sodass sich gemeinsam mit der Stegleiste eine im Querschnitt C-förmige Klauenleiste mit einem offenen Maul ergibt. Zumindest von einer der Längskanten der zentralen Stegleiste erstreckt sich als deren Fortsatz eine Anschlußleiste, die einen Hals- und einen Kopfteil aufweist.

Vorzugsweise sind zwei C-förmige Klauenleisten vorgesehen, die sich spiegelsymmetrisch zur zentralen Stegleiste

DE 300 17 445 U1

erstrecken und deren Mäuler in entgegengesetzte Richtungen senkrecht zu der Stegleiste weisen. Der Querschnitt dieses Verbindungselementes ähnelt quasi einem Puzzlestück bzw. einem stilisierten Männchen.

Die Innen- und Außenkonturen des Querschnitts des Verbindungselementes werden im Bereich der Klauenleisten und der Anschlusleisten durch eine Aneinanderreihung von Kreisbögen erzielt.

Die Erfindung ist in Ausführungsbeispielen anhand der Zeichnung näher erläutert; in dieser stellen dar:

Figur 1 einen Querschnitt durch ein Verbindungselement gemäß der Erfindung mit einer C-förmigen Klauenleiste;

Figur 2 einen Querschnitt durch ein Verbindungselement gemäß der Erfindung mit zwei C-förmigen Klauenleisten; und

Figur 3 einen Querschnitt durch ein Anschweißeck, das als Teil eines Verbindungselementes gemäß Figur 1 ausgebildet ist.

Das Verbindungselement 1 gemäß Figur 1 weist eine zentrale Stegleiste 2 auf, deren Mittelebene mit 3 bezeichnet ist und an deren obere und untere Längskanten sich zwei Hakenleisten 4 und 6 anschließen. Die Hakenleisten 4 und 6 bilden gemeinsam mit der zentralen Stegleiste 2 eine im Querschnitt C-förmige Klauenleiste 8 mit einem offenen Maul 10. Die Klauenleiste 8 wird durch eine Querebene 12, die senkrecht auf der Mittelebene 3 steht und etwa durch die Mittellinie der zentralen Stegleiste 2 läuft, in zwei spiegelsymmetrische Hälften geteilt. An den beiden Längskanten der zentralen Stegleiste 2 ist als deren

11.3.10.00

Fortsatz jeweils eine Anschlußleiste 13 bzw. 13' vorgesehen, die jeweils einen relativ schmalen Halsteil 14 und einen sich daran anschließenden breiteren, im Querschnitt annähernd ellipsenförmigen Kopfteil 15 aufweisen.

Das Verbindungselement 1 gemäß Figur 2 weist wiederum eine zentrale Stegleiste 2 auf, an deren oberen und unteren Längskanten sich jeweils spiegelsymmetrisch zur Mittelebene 3 der Stegleiste 2 zwei Hakenleisten 4 und 5 bzw. 6. und 7 erstrecken. Die Hakenleisten 4 und 6 sowie 5 und 7 bilden gemeinsam mit der zentralen Stegleiste 2 jeweils zwei im Querschnitt C-förmige Klauenleisten 8 bzw. 9 mit jeweils einem offenen Maul 10 bzw. 11. Die Klauenleisten 8 und 9 werden durch eine Querebene 12, die senkrecht auf der Mittelebene 3 steht und etwa durch die Mittellinie der zentralen Stegleiste 2 läuft, in zwei spiegelsymmetrische Hälften geteilt. Die Mäuler 10 und 11 weisen in entgegengesetzte Richtungen. An der in der Figur oberen Längskante der zentralen Stegleiste 2 ist als deren Fortsatz eine Anschlußleiste 13 vorgesehen, die einen relativ schmalen Halsteil 14 und einen sich daran anschließenden breiteren annähernd ellipsenförmigen Kopfteil 15 aufweist.

Wie in der Zeichnung gestrichelt dargestellt, kann auch an der gegenüberliegenden Längskante der zentralen Stegleiste 2 eine weitere Anschlußleiste 13' vorgesehen sein, die genauso ausgebildet ist wie die Anschlußleiste 13.

Die Verbindungselemente gemäß den Figuren 1 und 2 sind etwa im Maßstab 1:1 dargestellt. Man sieht, dass das Verbindungselement 1 gemäß Figur 2 im wesentlichen aus zwei Elementen gemäß Figur 1 zusammengesetzt werden kann. Das

DE 200 17 445 U1

Verbindungselement ist spiegelsymmetrisch zur Mittelebene 3 und - sofern zwei Anschlussleisten 13, 13' vorgesehen sind - auch spiegelsymmetrisch zur Querebene 12. Ersichtlich ist auch, dass für beide Verbindungselemente die Kontur des Querschnittes im Bereich der Klauenleisten und der Anschlussleisten praktisch durch eine Aneinanderreihung einzelner Kreisabschnitte mit unterschiedlichen Radien erzielt wird: die Innenkontur der Klauenleisten wird in dem der Stegleiste 2 zugewandten Bereich durch einen Kreisabschnitt mit einem relativ großen Radius von z. B. 20 mm aufgebaut, an den sich jeweils ein Kreisabschnitt mit einem wesentlich kleineren Radius von z. B. 8 mm anschließt, der die Hakenleisten 4, 5, 6 und 7 begrenzt. Die Außenkonturen der Hakenleisten verlaufen im wesentlichen parallel dazu, wobei die Leisten eine Dicke von etwa 10 mm haben. An die Außenkonturen der beiden Hakenleisten 4 und 5 schließt sich wiederum ein Kreisabschnitt mit einem relativ kleinen Radius von z. B. 8 mm an, der in den Halsteil 14 führt. Der Kreisabschnitt, der den oberen Teil des Kopfabschnittes begrenzt, hat dann wieder einen größeren Radius von z. B. 16 mm. Die übrigen Kreisabschnitte werden so gewählt, dass sich sanfte Übergänge ergeben.

In Richtung der Mittelebene gesehen erstreckt sich das Verbindungselement über eine Strecke von etwa 75 mm; die größte Ausdehnung der Innenkontur der Klauenleisten 8 und 9 parallel zur Mittelebene beträgt etwa 28 bis 30 mm, wobei die Maulöffnung ebenfalls parallel zur Mittelebene etwa 15 mm beträgt. Die Stärke der zentralen Stegleiste im Bereich der Querebene 12 ist etwa 10 mm, die Stärke der Anschlußleiste 13 im Bereich des Halbteiles 14 ist etwa 8 mm, wohingegen die größte Ausdehnung des Kopfteiles 15 parallel zur Querebene 12 etwa 24 mm beträgt. Die gesamte

11.5.10.00

Breite des Verbindungselementes in Richtung der Querebene 12 ist etwa 60 mm.

Abweichungen von diesen Maßen sind natürlich möglich. So kann z. B. der Querschnitt der Innenkontur der Klauenleisten gestreckter ausfallen usw..

In Figur 3 ist ein sogenanntes Anschweißeck 21 gezeigt, Dieses Anschweißeck ist quasi ein Teil des Verbindungselementes 1 gemäß Figur 2, bestehend aus der Anschlussleiste 13 aus Hals- und Kopfteil 14 bzw. 15 und den beiden Hakenleisten 4 und 5, wobei der anschließende zentrale Steg 2 in Höhe der Tangenten, die an die Innenkontur der Mäuler an dem dem Halsteil 14 nächsten Bereich, d.h. quasi in Höhe der „Achselhöhlen“ des „Männchens abgeschnitten ist; dieses ist in Figur 2 durch die gestrichelte Linie 22 angedeutet. Damit wird hier eine ebene Anlagefläche 23 gebildet, die beim Bau einer Spundbohlenwand als Schweißfläche verwendet wird, an der dieses Anschweißeck an einer benachbarten Spundbohle angeschweißt wird. An den Kopfteil 15 kann dann eine weitere Spundbohle in einem gewünschten Winkel angeschlossen werden.

DE 200 17445 U1

Schutzansprüche

1. Verbindungselement (1) für Spundbohlen, das folgende Merkmale aufweist:

eine zentrale Stegleiste (2), von deren beiden Längskanten sich in gleicher Richtung zwei Hakenleisten (4, 5) erstrecken, die so geformt sind, dass sich gemeinsam mit der Stegleiste eine im Querschnitt C-förmige Klauenleiste (8) mit einem offenen Maul (10) ergibt; und

zumindest von einer der Längskanten der zentralen Stegleiste (2) erstreckt sich als deren Fortsatz eine Anschlußleiste (13, 13'), die einen Hals- und einen Kopfteil (14 bzw. 15) aufweist.

2. Verbindungselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass von den beiden Längskanten der zentralen Stegleiste (2) sich spiegelsymmetrisch jeweils zwei Hakenleisten (4, 5; 6, 7) erstrecken, sodass sich gemeinsam mit der Stegleiste (2) zwei im Querschnitt C-förmige Klauenleisten (8, 9) mit jeweils einem offenen Maul (10, 11) ergeben und die Mäuler in entgegengesetzte Richtungen senkrecht zu der Stegleiste (2) weisen.
3. Verbindungselement nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Hakenleisten (4, 5, 6, 7) spiegelsymmetrisch zu einer Querebene (12) sind, die senkrecht auf der Mittelebene (3) der zentralen

11.10.00

Stegleiste (2) steht und die zentrale Steggleiste etwa in deren Mittelpunkt schneidet.

4. Verbindungselement nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Breite der Maulöffnungen (10, 11) etwa der Hälfte der größten Ausdehnung der Innenkontur der Klauenleisten (8, 9) entspricht.
5. Verbindungselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Kontur des Querschnittes des Verbindungselementes (1) im Bereich der Klauenleisten und der Anschlussleisten im wesentlichen durch eine Aneinanderreihung von Kreisbögen erzielt wird.
6. Verbindungselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Kopfteil (15) der Anschlussleiste (13, 13') im Querschnitt etwa ovalförmig ist.
7. Verbindungselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sich zu beiden Seiten der zentralen Steggleiste (2) eine Anschlußleiste (13, 13') anschließt.
8. Verbindungselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Gesamtlänge von Hals- und Kopfteil (14, 15) im Querschnitt gesehen etwa der halben Länge einer Klauenleiste (8, 9) entspricht.

DE 200 17 445 U1



11.10.00

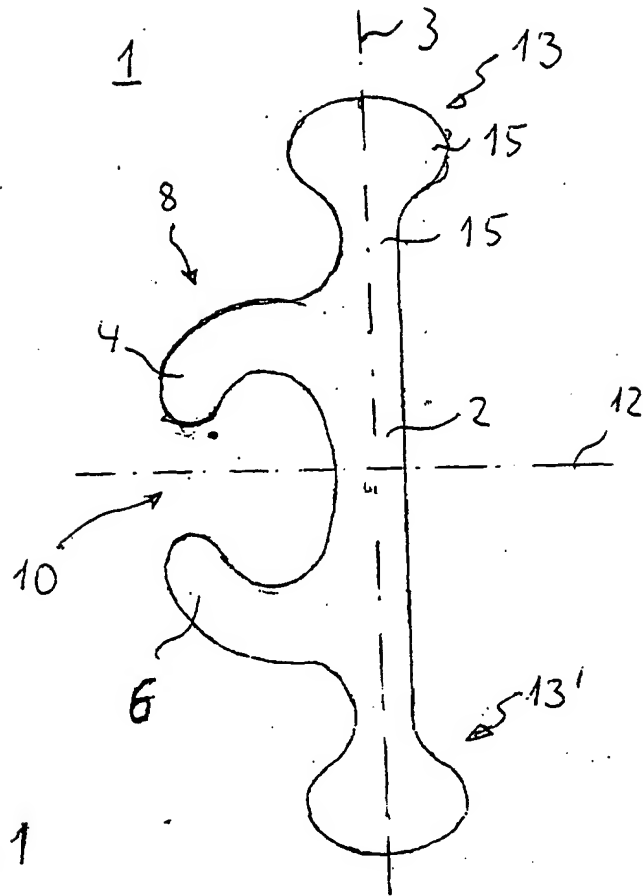


Fig. 1

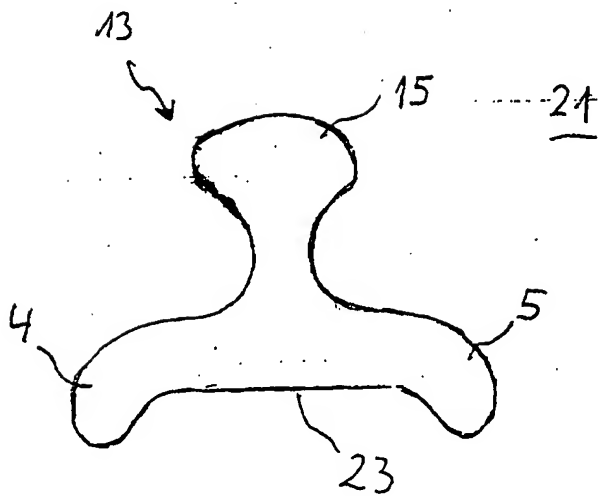


Fig. 3

DE 200 17 445 U1

11:10:00

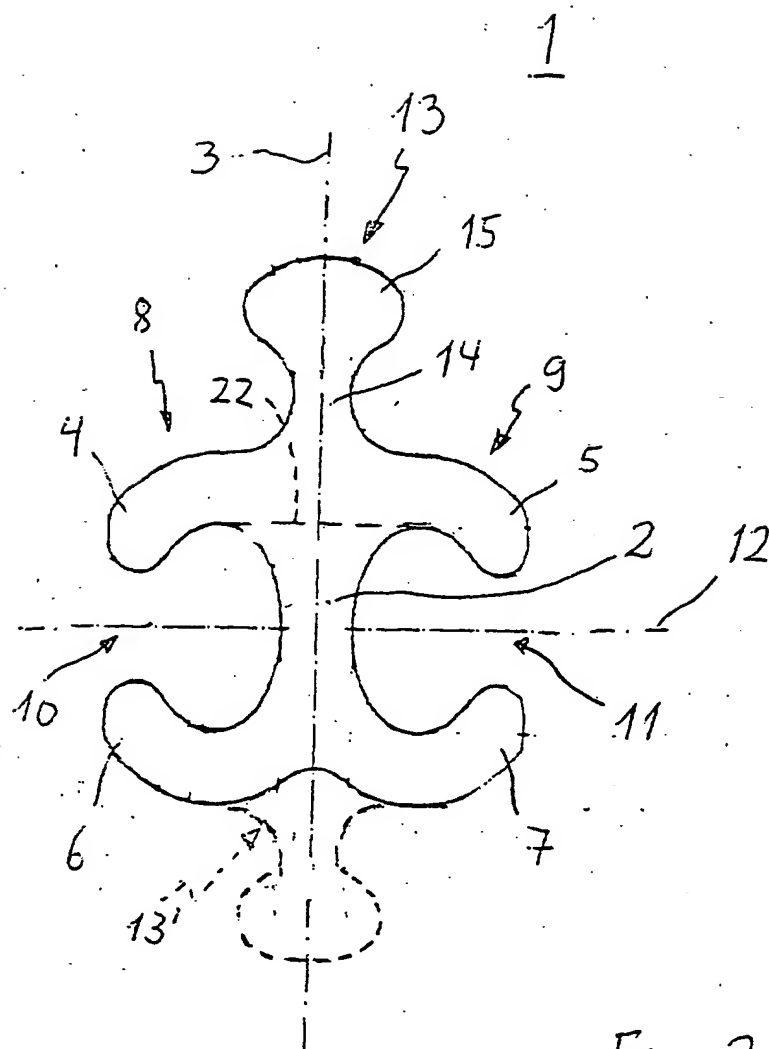


Fig. 2

DE 200 17 445 U1